



北京市正天齐消防设备有限公司

Beijing Zhengtianqi Fire Equipment Co., Ltd.

产品手册

预制式全氟己酮灭火装置



版本: Rev 00

日期: 202609



目录

1 关于本手册	4
1.1 应用背景	4
1.2 认证与标准	4
1.3 健康与安全	4
1.4 系统特点	5
1.5 适用范围	5
1.6 灭火机理	5
2 系统功能和动作原理	6
2.1 功能和动作原理示意图	6
2.2 启动方式	6
2.3 动作原理说明	6
2.4 系统组成	7
2.4.1 预制式全氟己酮灭火装置	7
3 预制式全氟己酮气体灭火装置	8
3.1 设备主要参数	8
3.2 预制式全氟己酮灭火剂瓶组	9
3.2.1 灭火剂贮存容器	10
3.2.2 灭火剂瓶组容器阀	11
3.2.3 钢瓶贴	12
3.2.4 压力表	12
3.2.5 虹吸管	13
3.3 电磁驱动装置	14
3.3.1 电磁驱动装置标贴	15
3.5 信号反馈装置	15
3.6 连接管	16
3.7 喷嘴	17
3.8 铭牌	17



3.9 拉杆	18
3.10 抱箍	18
3.11 机柜	19
4 包装、运输、储存	21
4.1 包装	21
4.2 运输	21
4.3 储存	21
5 使用、维护和检查	22
5.1 使用	22
5.2 维护与检查	22
6 注意事项	24
7 故障排除	25
8 质量保证	27



1 关于本手册

本手册包含北京市正天齐消防设备有限公司提供的预制式全氟己酮灭火设备设计、安装和维护所需的所有信息，但本手册不涉及与火灾探测有关的信息。

本手册的使用者应为具备此类系统基本知识的合格消防工程师，内容按逻辑顺序排列，依次描述各种程序，必要时可参考特定章节。不熟悉设备的用户应先阅读完整手册。

1.1 应用背景

全氟己酮（FK-5-1-12）是新一代全氟酮类洁净灭火剂，其大规模应用是国际环保公约约束、传统灭火剂短板凸显、新兴产业消防安全需求升级、国内标准与产业成熟多重因素共同推动的结果。

哈龙 1211、1301 灭火性能优异，但含溴、氯，会严重消耗臭氧层。依据《蒙特利尔议定书》，全球已经全面禁用哈龙灭火剂，各国开始寻找哈龙替代介质，早期出现七氟丙烷、六氟丙烷等 HFCs 氢氟烃类灭火剂。

HFCs 类灭火剂 ODP=0，不破坏臭氧层，但全球变暖潜能 GWP 极高、大气寿命长达数十年，属于强温室气体。《蒙特利尔议定书》基加利修正案对 HFCs 实施削减管控，我国 2021 年正式加入该修正案，逐步限制七氟丙烷、六氟丙烷的生产与使用，市场迫切需要低 GWP 的新一代洁净灭火剂，全氟己酮应运而生。

全氟己酮关键环保参数：ODP=0，GWP 仅为 1，大气寿命仅 5-7 天，几乎不产生温室效应，完美契合公约要求。

1.2 认证与标准

认证机构：应急管理部消防产品合格评定中心

认证类型：自愿性认证

执行标准：T/CECS 10171-2022

1.3 健康与安全

正确设计与安装的全氟己酮灭火系统一般不会造成严重健康安全危害，但仍需落实基础防护措施，充分掌握灭火剂特性，保障人员安全，遵循相关规范开展应用。全氟己酮依靠吸热与化学抑制作用实现灭火，不会显著降低防护区内氧含量，人员应迅速撤离防护区域，减少与灭火剂及燃烧分解产物接触。

全氟己酮遇高温火焰会发生热分解，生成氟化氢、全氟异丁烯等有毒腐蚀性物质，分解产物可凭借刺激性气味被察觉；火灾环境下，燃烧烟气、一氧化碳以及缺氧条件带来的风险往往更为突出。

直接接触喷放的全氟己酮液态介质，挥发吸热会带来冷刺激，极端条件下可造成皮肤冻伤；液态药剂接触空气快速汽化，喷嘴周边存在安全风险，同时水蒸气冷凝会短时造成能见度降低。



注意：全氟己酮灭火系统释放药剂时，灭火剂本身以及接触高温生成的热分解产物均会对人员形成潜在威胁，应当避免人员暴露于灭火剂蒸气及其分解产物环境当中。

1.4 系统特点

1) 灭火效率高

全氟己酮熄灭杯式燃烧器中丙烷火的临界体积分数为 3.5%，低于 Halon1301（4.3%）和七氟丙烷（6.3%），灭火高效、迅速，能有效扑灭 A、B、C 类火灾。

2) 环境效应好

全氟己酮灭火剂不含溴、氯等元素，不破坏臭氧层，臭氧消耗潜能值（ODP）为 0，其大气存留时间（ALT）仅为 5 天，温室效应潜能值（GWP）仅为 1，显著优于七氟丙烷，从根本上解决了哈龙灭火剂以及氢氟烃类灭火剂对环境的影响。

3) 绝缘性能好

全氟己酮灭火剂绝缘性能好，可用于电气及精密类场所。

4、安全性好

全氟己酮的设计灭火浓度约为 4.5~6%，无毒性反应浓度 NOAEL 为 10%，安全性高。

1.5 适用范围

全氟己酮灭火系统性能好，具有很好的安全性，可扑救 A、B、E 各类火灾，不损害保护对象，可用于经常有人员工作的场所。

- 1) 电气火灾：如计算机房、通讯机房、测试中心、变配电室、精密仪器室、理化实验室、电器老化室等。
- 2) 液体火灾与可熔化固体火灾：如发电机、变压器、浸渍油槽、液压油库、加油站、润滑油库及其他可燃流体与贮罐等。
- 3) 固体火灾：如图书库、资料库、档案库、软件库、金库、文件珍藏室，重要医疗器械室、化学易燃品库房及该物质的生产作业火灾危险场地等。

本系统不适用于活泼金属、金属氢化物、无空气仍能迅速氧化的化学物质。

1.6 灭火机理

全氟己酮灭火系统，主要是靠灭火剂去除热量的速度比产生的速度快。灭火机理主要由以下三部分构成：

1) 使保护区冷却。

灭火剂以液态储存，气态释放，从而需要大量吸收热量，极大地冷却了保护区和火焰。

2) 灭火剂断裂。

全氟己酮灭火剂由大分子组成，分子断裂需要大量吸热。



- 3) 消耗氧气。
灭火剂喷射降低氧气的浓度，阻碍燃烧的速度。

2 系统功能和动作原理

2.1 功能和动作原理示意图

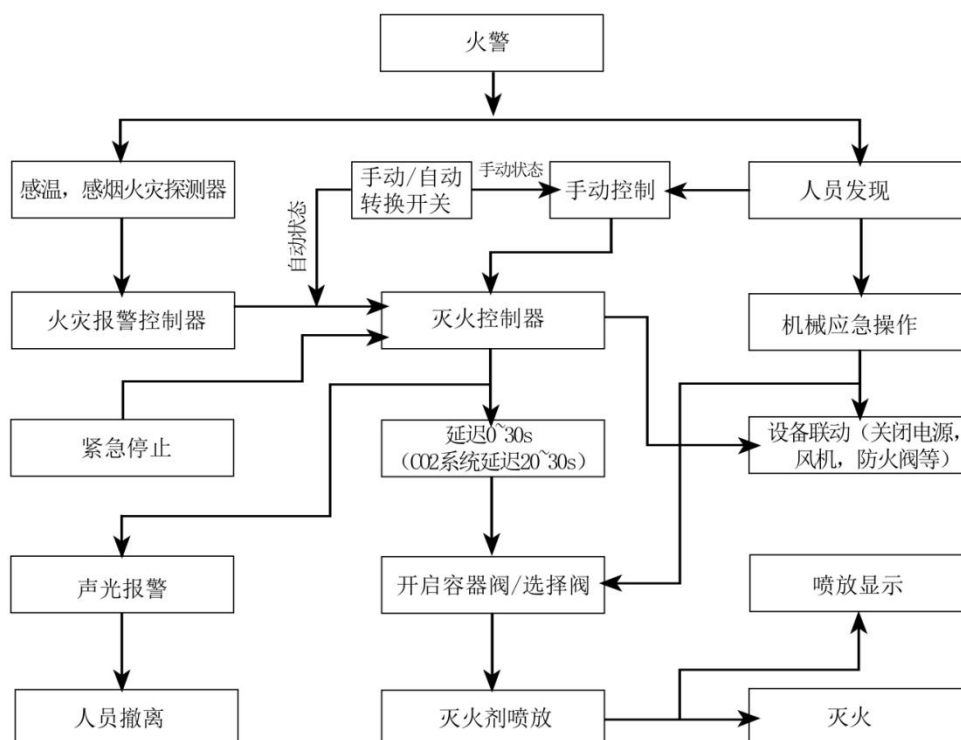


图 1 示意图

2.2 启动方式

系统的启动方式有三种：自动启动、手动启动、机械应急启动。

2.3 动作原理说明

自动启动：当设备处于自动状态时，保护区内火灾探测器（烟感、温感）同时发出火灾信号，信号传入火灾控制器，延迟 30 秒后，火灾控制器发出电气指令，启动对应灭火剂瓶组的电磁驱动装置，释放容器阀上腔气压，灭火剂推动阀芯开启，灭火剂释放，通过高压金属软管和喷头的疏导，喷放至保护区中进行灭火。

手动启动：将控制器上的控制方式选择锁置于“手动”位置，灭火控制器处于手动控制状态。这时，当火灾探测器发出火警信号时，控制器即发出火灾声、光报警信号，而不启动灭火装置。需经人员观察，确认火灾已发生，可按下保护区外或控制器操作面板上的“紧急启动按钮”，即可启动灭



火装置，释放灭火剂，实施灭火。但报警信号仍存在。

机械应急启动：当自动启动方式和手动启动方式都启动失效时，人员可以直接到设备间，拔出对应保护区启动气瓶上的电磁驱动装置的保险，用力拍下按钮，实施灭火。涉及操作人员的安全，此方式一般不适用于预制式全氟己酮气体灭火装置。

2.4 系统组成

预制式全氟己酮灭火装置由灭火剂瓶组（包括灭火剂、贮存容器及容器阀）、连接管、信号反馈装置、柜式喷嘴、电磁驱动装置、启动管路组件、气动阀、机柜组件等组成。

2.4.1 单瓶组预制式全氟己酮灭火装置



图2 预制式全氟己酮灭火装置组成



①	灭火剂瓶组	⑤	信号反馈装置
②	电磁驱动装置	⑥	抱箍
③	连接管	⑦	铭牌
④	喷嘴	⑧	机柜

3 预制式全氟己酮气体灭火装置

3.1 设备主要参数



图 3 预制式全氟己酮灭火装置（图示 40L 单柜）

表 1 预制式全氟己酮气体灭火装置主要参数

产品型号	工作温度/℃	贮存压力/MPa	最大充装密度/kg·m3	喷放时间/s	启动方式
YF40/2.5N-ZTQ-A	-10-50	2.5	1000	≤10	自动、手动、机械应急
YF50/2.5N-ZTQ-A		2.5	1000		
YF70/2.5N-ZTQ-A		2.5	1000		



3.2 预制式全氟己酮灭火剂瓶组

灭火剂瓶组包括容器阀、虹吸管、钢瓶、压力表和瓶贴，在工厂内充装 FK5112。钢瓶红色表面，备有各尺寸以便选用。瓶组上贴有铭牌，说明灭火剂重量、瓶组充装前后重量、充装日期、充装压力和使用环境温度。



图 4 预制式全氟己酮灭火剂瓶组

表 2 灭火剂瓶组主要性能参数

物料编码	型号	瓶组最大 外径/mm	瓶组高度/mm	瓶组净重/kg	出口螺纹
Z1.1100.0527	FMP40/2.5-ZTQ	300	858	30.12	M54×2
Z1.1100.0528	FMP50/2.5-ZTQ	300	998	34.60	M54×2
Z1.1100.0529	FMP70/2.5-ZTQ	350	1021	48.65	M54×2



3.2.1 灭火剂贮存容器

用于储存灭火剂，瓶口连接钢瓶容器阀，钢瓶为钢质焊接气瓶，瓶外表面做防锈处理。安装在机柜内，用拉杆、抱箍固定。

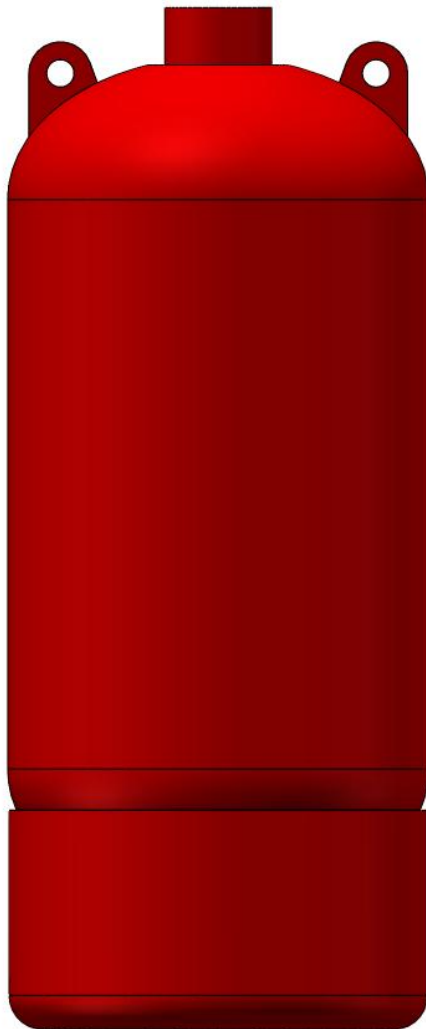


图 5 灭火剂贮存容器

表 3 容器主要性能参数

容积/L	物料编码	公称工作压力 /MPa	公称直 径/mm	高度 /mm	重量 /kg	材质	瓶口螺纹
40	Z0.0301.0681	4.2	300	745	27.14	HP345	M54×2
50	Z0.0301.0682		300	885	30.97		M54×2
70	Z0.0301.0683		350	908	44.91		M54×2



3.2.2 灭火剂瓶组容器阀

容器阀安装在灭火剂贮存容器上，具有封存、释放、充装、超压排放、检漏等功能。容器阀采用可重复启闭结构设计，提高产品维护便利性及重复使用能力。

结构组成：容器阀主要有阀体、阀帽、活塞、安全泄放装置、弹簧、安全膜片、防误喷保护帽等。

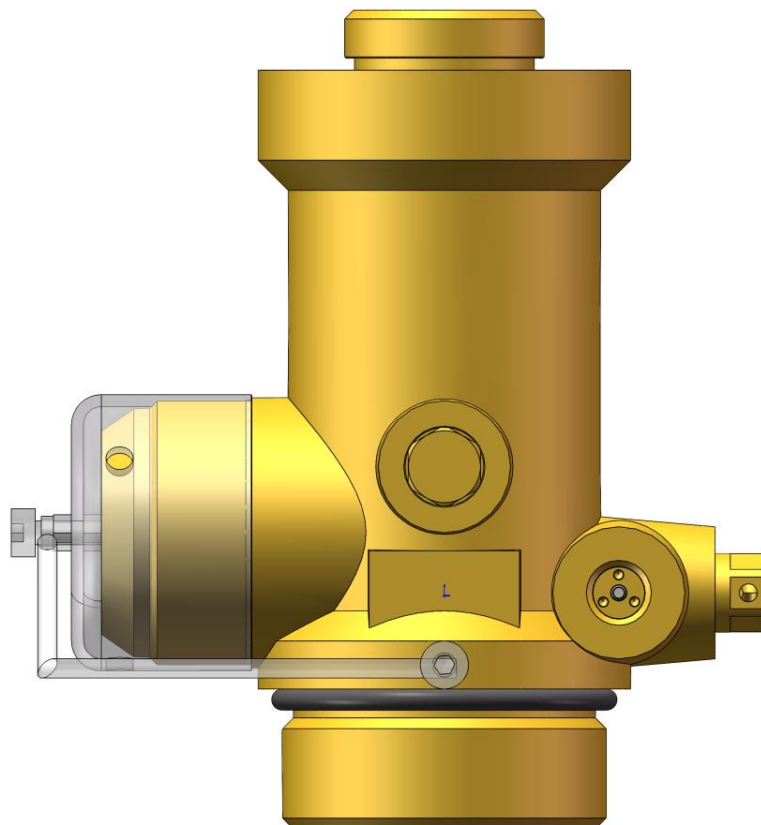


图 6 灭火剂瓶组容器阀（图示 DN32 容器阀）

表 4 容器阀主要参数一

应用型号/L	物料编码	规格型号	最大工作压力/MPa	安全泄放压力/MPa	当量长度/m	工作环境温度/℃
40L、50L、70L	Z0.0301.0687	FRF32/4.2-ZTQ-A	4.2	4.5±0.225MPa	2.5	0-50

表 5 容器阀主要参数二

物料编码	规格型号	进口螺纹	出口螺纹	压力表接口螺纹	公称通径	阀体材质	重量/kg
Z0.0301.0687	FRF32/4.2-ZTQ-A	M54×2	M44×2	NPSC 1/8	DN32	HPb59-1	2.043



3.2.3 钢瓶贴

钢瓶贴详细说明了瓶组装有全氟己酮灭火剂及灭火剂重量、瓶组充装前后重量、充装密度、充装地点以及充装日期等信息。



以正立本
以齐治兵
服务天下

预制式全氟己酮灭火装置灭火剂瓶组

执行标准:	T/CECS 10171—2022	规格型号:	FMP2.5/ -ZTQ
灭火剂名称:	全氟己酮 (FK-5-1-12)	钢瓶序号:	
最大工作压力:	3.2MPa (+50℃)	瓶组充装前质量:	kg
工作温度范围:	-10℃~+50℃	灭火剂充装量:	kg
认证企业:	北京市正天齐消防设备有限公司	瓶组充装后质量:	kg
生产厂家:	正天齐消防设备(安徽)有限公司	贮存压力:	2.5MPa (+20℃)
公司网址:	http://www.zhengtianqi.com.cn	充装日期:	年 月 日
		联系电话:	400-6808-119

警告:

- 1、预制式全氟己酮灭火装置灭火剂瓶组的充装、运输、储存、销售、使用和检验应严格按照标准T/CECS 10171—2022执行;
- 2、预制式全氟己酮灭火装置灭火剂瓶组的现场安装应由生产厂家技术人员安装或现场指导;
- 3、物业值班人员或钢瓶间管理人员应时常监测预制式全氟己酮灭火装置灭火剂瓶组的压力表指示数值,若压力表指针偏离正常范围应及时通知我公司进行检查。

图 7 钢瓶贴

表 6 钢瓶贴主要参数

物料编码	适用钢瓶	尺寸/mm	材料	粘合剂
Z0.0401.0235	40L、50L、70L	260×255	亚银贴纸	油胶

3.2.4 压力表

安装于容器阀上,是灭火剂瓶组或启动气体瓶组的检漏装置,并实现常带压功能。



图 8 压力表

表 7 压力表主要参数

物料编码	规格型号	公称工作压力 /MPa	工作压力范围/MPa	表盘直径/mm	精度等级	重量 /kg	接口螺纹	安装方式
Z0.0399.1548	25bar_NPT 1/8_Ø 36mm	4.2	1.8-2.5-3.2	36	4.0	0.03	NPT1/8	径向

3.2.5 虹吸管

虹吸管是一根从灭火剂瓶组容器阀延伸至容器底部的导管，其主要作用是通过容器内加压气体，将灭火剂从容器阀释放。



图 9 虹吸管

表 8 虹吸管主要参数

适用钢瓶	物料编码	规格型号	公称通径	总长 /mm	螺纹规格	重量
40L	Z1.1100.0509	HXG32/610	DN32	610	R1 1/4	2.69
50L	Z1.1100.0510	HXG32/750	DN32	750	R1 1/4	3.32
70L	Z1.1100.0511	HXG32/775	DN32	775	R1 1/4	3.44



3.3 电磁驱动装置

电磁驱动装置安装于启动气体瓶组容器阀上，工作时，装置的刺破针刺破启动瓶容器阀的工作膜片，容器阀开启释放启动气体，启动相应选择阀以及对应灭火剂瓶组的容器阀，灭火剂瓶组释放灭火剂，通过管网输送，到达指定保护区实施灭火。

电磁驱动装置主要由电磁线圈、衔铁、防锈套管、刺刀推杆、刺刀、弹簧、手动按钮、保险销等组成。安装时要注意，当刺破针过长时，停止安装动作，避免刺破针刺破膜片。

电磁驱动装置设置有上下两个安全销，上方安全销是机械应急操作时需要拆除的，常态时不需要进行拆除操作；下方安全销是自动启动时的安全销，当设备调试时，临时将电磁驱动装置从容器阀拆解下来，拆除下方安全销后进行电磁驱动装置的调试工作，调试结束后，需将下方安全销进行复位，在设备正式投入使用后，需将下方安全销拆除。

电磁驱动装置新增安装未到位信号反馈功能（蓝色线为信号线，红色线为电源线），当电磁驱动装置从阀门上拆除或未安装到位时，会输出无源干接点信号。

表 9 电磁驱动装置主要参数

物料编码	规格型号	工作电压 /V	工作电流 /A	驱动力 /N	信号输出	刺破针行程 /mm	重量/kg
Z0.0301.0557	DQ80N-ZTQ-A	DC24	1.8	80	无源干接点 信号	4	0.77



图 10 电磁驱动装置



3.3.1 电磁驱动装置标贴

电磁驱动装置标贴详细说明了电磁驱动装置的工作电压、工作电流、驱动力、规格型号、行程及生产日期等。



图 11 电磁驱动装置标贴

表 10 电磁驱动装置标贴主要参数

物料编码	适用电磁驱动装置	尺寸/mm	材料	粘合剂
Z0.0401.0210	DQ80N-ZTQ-A	50×40	亚银贴纸	油胶

3.4 信号反馈装置

当灭火剂释放时，管道产生一定压力，信号反馈装置将此信号反馈给控制器，显示灭火剂已释放。信号反馈装置安装在容器阀侧面或选择阀出口后。信号反馈复位手柄处自带状态标识，信号反馈处于正常状态下，手柄可见红色标识；信号反馈动作后，手柄处红色标识不可见；

结构：由阀体、活塞、微动开关等组成

工作原理：压力作用于顶杆，顶杆推动行程开关反馈压力变化；行程开关为无源干接点信号，当设备未动作时无信号输出，当系统动作时，内部开关触发闭合，输出常闭信号给到报警系统。



图 12 信号反馈装置

表 11 信号反馈装置主要参数

物料编码	规格型号	动作压力/MPa	公称工作压力/MPa	工作环境温度/℃	重量/kg	材质
Z0.0301.0854	XF0.6/17.2-ZTQ-A	0.6	17.2	0-50	0.133	HPb59-1

表 12 信号反馈装置元件参数

物料编码	规格型号	触点额定绝缘电压/V	触点额定负载电流/A
Z0.0301.0854	XF0.6/17.2-ZTQ-A	DC24	0.5

3.5 连接管

连接管安装于容器阀出口和液体单向阀之间，用于缓冲灭火剂释放时的冲力，主要由管套、螺母、球面密封接头或平面密封接头、不锈钢软管等组成。



图 13 连接管



表 13 连接管主要参数一

物料编码	规格型号	公称工作压力/MPa	公称通径	工作环境温度/℃	入口螺纹	出口螺纹	长度L/mm	密封形式
Z0.0301.0810	RG32/4.2-ZTQ_L6 50_M44x2_NPT1-1/4	4.2	DN32	0-50	M44×2	NPT1-1/4	650	球面/平面密封

3.6 喷嘴

用于向保护区喷洒灭火剂，控制灭火剂流量和方向。主要由喷头体组成。安装在防护区管道末端。

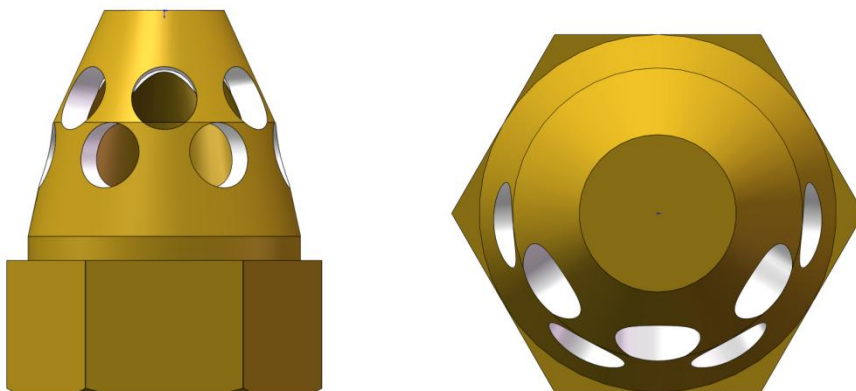


图 14 喷嘴

表 14 喷嘴型号参数

物料编码	规格型号	开孔数量 以及孔径规格	公称 通径	连接螺纹	材质
Z0.0301.0690	B180-32-02_17.2mm	7-Φ17.2	DN32	NPT1-1/4	HPb59-1
Z0.0301.0691	B180-32-03_18.9mm	7-Φ18.9	DN32	NPT1-1/4	
Z0.0301.0692	B180-32-05_21.9mm	7-Φ21.9	DN32	NPT1-1/4	

3.7 铭牌

铭牌材质为不锈钢，制作方式为蚀刻。



图 15 铭牌

表 15 铭牌参数

物料编码	规格型号	尺寸/mm	材料
Z0.0401.0236	YF/2.5N-ZTQ-A	280×75	不锈钢

3.8 拉杆

拉杆主要用于与抱箍一起将灭火剂瓶组固定于机柜内。



图 16 拉杆

表 16 拉杆参数

适用系统型号	物料编码	规格型号	杆直径	总长/mm	连接螺纹	材质
40L、50L	Z0.0301.0116	LG250	Φ10	250	M10×1.5	碳钢镀锌
70L	Z0.0301.0118	LG310		310		

3.9 抱箍

抱箍主要用于将灭火剂瓶组固定于机柜内。



图 17 抱箍

表 17 抱箍参数

适用系统型号	物料编码	规格型号	厚度/mm	总长/mm	孔直径	材料
40—70L	Z0.0301.0111	BG435	1.5	435	Ø12	碳钢镀锌

3.10 机柜

机柜主要用于灭火剂瓶组以及其他部件的连接、固定。



图 18 机柜(图示 40L 机柜)



表 18 机柜型号参数

物料编码	规格型号	地面距 接线端 子尺寸 /mm	安装固定尺寸 /mm	设备重量 /kg	材质	主体颜 色色号
Z0.0301.0790	DG40-A_470×440 ×1275_Q235A	1041	470×440×Φ 12	24.3	碳钢镀 锌	RAL7035
Z0.0301.0791	DG50-A_470×440 ×1415_Q235A	1180	470×440×Φ 12	26		
Z0.0301.0792	DG70-A_470×440 ×1435_Q235A	1201	470×440×Φ 12	26.3		



包装、运输、储存

3.11 包装

- 产品的包装方式、尺寸和包装材料应符合 GB/T 13384 的相关要求，瓶组的包装应符合 NB/T 10558 的相关要求。
- 瓶组包装时应安装误喷放防护装置，以及固定式瓶帽、保护罩等保护附件。
- 包装物中应附有使用说明书、维修保养说明书、装箱清单、备品备件清单（适用时）和产品合格证等相关文件。
- 包装物外应注明产品名称、型号规格、贮存温度、生产者、出厂日期、放置方向、运输要求、堆放件数限制和贮存防护条件等。

3.12 运输

- 产品运输过程中应有防雨、防晒和减振措施。
- 瓶组运输应符合压力容器和气瓶运输的相关规定。

3.13 储存

- 瓶组的储存温度不应超出规定的工作温度范围。
- 产品储存时应远离热源，避免阳光直射。室外储存时应有防晒和防水措施。
- 瓶组的储存应有防止瓶组倾倒的措施。



4 使用、维护和检查

4.1 使用

- 本系统经安装、调试、验收合格并完成使用培训后方可投入使用。使用单位接收系统后，应按照国家现行消防技术标准、本说明书、验收资料及培训要求进行日常管理、维护、检查和记录，并确保系统持续处于正常工作状态。
 - 系统安装完毕，应按国家相关规范及要求，对系统进行检查、调试，经验收合格后方可交付使用。使用单位应指定经培训合格的专人负责系统运行管理。未经专业培训或未经授权的人员不得操作、拆卸、移动、遮挡、停用、屏蔽、改接系统任何部件及控制线路。
 - 使用单位应保证防护区用途、结构、开口、通风、温湿度、保护对象、管网及喷嘴布置等条件与设计及验收状态一致。若防护区用途、布局、装修、设备摆放、门窗开口、通风条件或保护对象发生变化，应及时通知我司或具备相应资质的专业单位复核；未经复核确认继续使用的，由此产生的系统不能正常动作、灭火效果降低、误喷、漏喷或损失扩大等后果，由使用单位自行承担相应责任。
 - 系统出现故障报警、压力异常、部件损坏、铅封破坏、管路松动、喷嘴堵塞、灭火剂释放或其他异常情况时，使用单位应立即停止非正常使用，采取必要安全措施，并及时联系我司或具备相应资质的专业单位处理。故障、损坏或灭火剂释放后未经检修、充装、复位和确认合格，不得继续作为有效灭火系统使用。
 - 因使用单位未按本说明书、国家标准或培训要求进行使用、维护、检查、记录，或因擅自拆改、停用、屏蔽、替换非原厂/非同规格部件、未及时维修充装复位、未保持防护区条件符合设计要求、未及时通知异常情况等原因造成的系统失效、误动作、延误处置或损失扩大，我司依法不承担由此产生的相应责任。
 - 本系统灭火完毕后，应及时联系厂家更换相关部件、充气及补充灭火剂，各部件报警复位，进行系统检查，使其正常工作，方可继续使用。
- 使用过程中若发现问题，请及时与本公司联系。

4.2 维护与检查

- IG-100 气体灭火设备系统是一种新型的高效灭火设备，自动化程度高，密封性能要求很严格。必须建立相应的维护保养制度。
- 维护工作必须由专业人员进行，做好详细记录，及时解决具体问题。
- 每月检查灭火剂贮存容器及容器阀、单向阀、连接管、集流管、安全泄放装置、选择阀、阀驱动装置、喷嘴、信号反馈装置、检漏装置、减压装置等全部系统组件，应无碰撞变形及其他机械性损伤，表面无锈蚀，保护涂层完好，铭牌和保护对象标识牌清晰，手动操作装置的防护罩、铅封和安全标识应完整。



- 每月检查操作装置对应的防护区标识，应准确、完整、清晰；
- 每月检查压力表数值，灭火剂和驱动气体贮存容器内的压力，不得小于设计储存压力的 90%；
- 每季度检查可燃物的种类、分布情况，防护区的开口情况，应符合设计规定。
- 每季度检查储存装置间的设备、灭火剂输送管道和支、吊架的固定情况，应无松动。
- 每季度检查连接管应无变形、裂纹及老化情况。必要时，送法定质量检验机构进行检测或更换。
- 每季度检查各喷嘴孔口应无堵塞。
- 每年应按 GB 50263 的相关规定，以自动启动方式对气体灭火系统每个防护区进行 1 次模拟启动试验。



5 注意事项

- 气体灭火系统的运行使用、维护检查等应由经过专业培训的人员负责。
- 严禁无关人员进入设备间，严禁无关人员乱摸乱动系统部件及操作面板。
- 防护区应保持通道的畅通，灭火系统释放灭火剂前，所有人员必须撤离防护区。防护区未完成泄压、通风换气完毕前，人员不得进入。
- 如果保护经常有人的防护区。在有人时，系统应置于手动操作状态。
- 设备间应保持良好通风，不得堆放杂物，保持通道畅通，方便人员操作。
- 本系统在交付使用前和维护过程中，不得先启动电磁驱动装置，以免造成误喷。拆装过程中应避免碰伤设备表面。
- 储瓶应避免接近热源，搬运、安装过程中，应轻装轻卸，防止碰撞、震动。
- 更换膜片、部件时，必须与厂家的材质、公称工作压力、型号规格、性能等相同，不得随意替代。
- 因使用单位未按本说明书、国家标准或培训要求进行使用、维护、检查、记录，或因擅自拆改、停用、屏蔽、替换非原厂/非同规格部件、未及时维修充装复位、未保持防护区条件符合设计要求、未及时通知异常情况等原因造成的系统失效、误动作、延误处置或损失扩大，我司依法不承担由此产生的相应责任

注：若有不明之处，请联系本公司，公司将提供全面的技术和服务。



6 故障排除

问题	原因分析	解决方案
压力表 欠压（启动瓶组和驱动气体瓶组）	<ol style="list-style-type: none">1. 压力表自身故障，或者压力表精度问题；2. 压力表座阀门卡顿	<p>正常请以下方式进行问题排除：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 查看灭火装置防护区环境温度，压力表在环境温度 20℃时，压力在绿区内。2. 调换其他钢瓶压力表测试，是不是压力表自身故障；3. 压力表拆除进行泄气，检测是否有余压；4. 对灭火剂瓶组进行称重，查看灭火剂流失情况；
接线后报警	<p>产品由启动线路和反馈线路两组组成。请参照我司端子接线示意图进行连接：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 电磁驱动装置本身是线圈装置，属于短路状态，如果启动线和反馈线接错就会出现短路报警；2. 信号反馈装置带有自锁功能，每个装置在出厂前都会进行测试，有些设备测试完毕后没有进行复位，所以接线后会有报警显示。	<ol style="list-style-type: none">1. 将电磁驱动装置与信号反馈装置接线位置调换，测试是不是启动线和反馈线位置接反；2. 手动提起信号反馈装置的拉环按钮，将装置进行复位，测试是否还有喷洒报警提示；3. 上述操作后还有信号反馈的话，将信号反馈装置壳体拆开，查看内部线路结构是否有损。4. 以上排除后仍有报警或者故障，极有可能是电磁驱动装置故障，或者报警线路自身问题。
电磁驱动装置阻值报警	<p>我公司目前使用的电磁驱动装置的电阻值，气温低时（5℃以下）11.5 Ω左右，在 20℃时是 12.5 Ω左右。一般情况下，国内的报警设备在与我公司产品对接时不会存在此类问题，出现较多此类问题的是国外产品，如西门子报警设备。</p>	<ol style="list-style-type: none">1. 明确系统所规定的最小功率是多少、最大功率是多少、允许输出的电流多大，公司可以根据具体项目进行产品的定制。2. 测试整个系统里面是否有漏电现象，可以将电磁驱动装置拆下来，然后在系统里面再做测试，看看是否报警。3. 我司电磁驱动装置本身可能线圈里面绝缘漆层脱落，造成铜线与铜线接触，会产生短路。只要把电磁驱动装置拆下来量电阻就可以。由于多次运输造成焊接部分脱落，铜线碰到另一个焊接部分，造成短路。4. 使用其他装置的电磁驱动装置进行测试。



泄压装置的安装	泄压装置就是我们说的泄压阀、泄压口，一般情况下泄压阀是和消防设备一起发货运输到现场的，但是我们不负责泄压阀的安装，很多情况是工程公司咨询我们是应该如何安装，准确安装，对安装的位置、方向进行明确。	<ol style="list-style-type: none">1. 安装于保护区净高度的三分之二以上，安装宜设置在外墙上。2. 安装时百叶向下，朝向保护区内部，挡板的横梁在上，朝向保护区外界；3. 泄压装置材质是：冷轧钢板；4. 制作尺寸要根据保护区的大小及药剂量的使用进行计算得出。
选择阀安装及接线	<ol style="list-style-type: none">1. 选择阀的压块螺纹未安装到位，或者运输、安装过程中碰撞导致手柄松动2. 选择阀单独设置动作反馈信号	<ol style="list-style-type: none">1. 使用内六角扳手，将选择阀顶端压块松开，将手柄复位，使触杆抵住小气缸出口位置，然后使用内六角扳手将压块锁住即可。2. 选择阀的信号反馈线，可通过接入编址型输入模块接入报警系统，输入模块采用编址形式与对应防护区的信号反馈装置和带信号反馈的选择阀进行接线。当信号反馈装置动作或带信号反馈的选择阀动作时，对应编址的输入模块输出常闭信号反馈给报警主机，主机根据地址号确认对应防护区的灭火装置动作。
管网气密试验时液位单位置漏气	液体单向阀内部有杂质，或者内部阀芯没有安装稳妥	将液体单向阀拆除，清理后，再次安装
电磁驱动装置接线	电磁驱动装置也区分启动线和反馈线	<ol style="list-style-type: none">1.红色为启动线，蓝色为反馈线。2.可通过接入编址型输入模块接入报警系统，输入模块采用编址形式与对应电磁驱动装置进行接线。当电磁驱动装置安装未就位时，对应编址的输入模块输出常闭信号反馈报警给到报警主机，主机根据地址号确认对应位置电磁驱动装置安装未就位。



7 质量保证

- 保证我司提供的产品是全新未使用过的、经过严格的工厂性能试验和质量检测、技术先进且成熟可靠的产品。
- 保证所供设备内充装的气体品质和重量与合同约定一致。
- 保证所供设备内充装的气体非维保或维修回收后二次充装的气体。
- 如在安装和使用我公司提供的产品过程中,质保期内的产品,出现质量问题接到用户的反馈后,我公司在 72 小时内(外地项目由北京到达项目所在地的在途路程时间不计入此范围)派出服务人员到现场解决问题。对确属我厂产品质量问题的及时给予修复。
- 我司承担法律规定及合同约定范围内的产品质量、安装调试、售后服务责任。对于因不可抗力、第三方原因、使用单位管理维护不当、非授权操作、使用环境或防护区条件变化等非我司原因造成的后果,我司不承担相应责任;法律另有强制性规定的,从其规定。
- 质量保质期外,我公司有义务对提供的设备实行有偿终身维护。